

氏名	北 川 尚 広
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博 甲 第 1288 号
学位授与の日付	平成 6 年 3 月 31 日
学位授与の要件	医学研究科内科系放射線医学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	静磁場強度の緩和時間および緩和度におよぼす影響に関する研究
論文審査委員	教授 堀 泰雄 教授 菅 弘之 教授 大本 堯史

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

静磁場強度の緩和時間，緩和度に及ぼす影響について検討した。T1緩和時間は静磁場強度が大きくなると延長した。T2緩和時間は静磁場強度が大きくなると延長するものと短縮するものがあった。Gd-DTPAの緩和度についてはT1緩和度はT2緩和度より小さく，低磁場より高磁場の方が小さい傾向にあった。また，希釈した溶媒の種類によっても異なっており，アルブミンを使用した場合の方が塩化マンガンを使用した場合より高かった。低磁場装置においてT1強調画像を撮影する場合はTRを短く，T2強調画像の場合はTEを長く設定してそれぞれT1，T2コントラストを増強させ，信号強度の劣る点は他のパラメータを適宜変更して補う必要があると考えられた。低磁場装置においては造影効果が高磁場装置より低いため，造影剤投与後のT1強調画像を撮像する場合はTR，TEとも短く設定し，造影剤投与量も多くする必要があると考えられた。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究はMRI撮像諸条件中，静磁場強度のT1，T2緩和時間およびGd-DTPAの緩和度  
に及ぼす影響につき，基礎的実験を行ない，貴重な成績を得たもので，放射線医学の分野  
における価値ある業績であると認める。よって本研究者は博士（医学）の学位を得る資格  
があると認める。